EL NIVEL MEDIO DEL MAR

La prueba definitiva del CALENTAMIENTO GLOBAL ACELERADO

https://calentamientoglobalacelerado.net 2007 ©© 2023

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado

EL NIVEL DEL MAR, LA PRUEBA DEFINITIVA DEL CALENTAMIENTO GLOBAL ACELERADO

Autor:
Rafael Lomena Varo

Redacción apoyada por teconología GPT-4®

22-OCT-2023

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado

DISPERSIÓN DEL CONOCIMIENTO.
Una visión crítica sobre el cambio climático

La complejidad inherente al estudio del cambio climático es indiscutible, abarcando una multitud de disciplinas y áreas técnicas y científicas. Este fenómeno puede ser examinado desde numerosas perspectivas, lo que subraya la necesidad de factores concretos y tangibles que demuestren de manera irrefutable la existencia o no de un calentamiento global.

La ciencia del cambio climático involucra a una enorme variedad de profesionales, desde físicos atmosféricos y teóricos del clima hasta biogeoquímicos que estudian el ciclo del carbono y el metano, así como geógrafos, ingenieros forestales, biólogos e incluso antropólogos. Sin embargo, la falta de un conocimiento transversal que conecte todas las disciplinas involucradas en el estudio del fenómeno a menudo obstaculiza y siempre ralentiza el progreso hacia la verdad científica.

Por citar un ejemplo, los modelos climáticos computacionales utilizados por el IPCC son diseñados por expertos en clima o físicos atmosféricos, sin embargo, estos modelos pueden pasar por alto factores clave como la actividad microbiana a nivel del suelo en entornos post-incendios, que puede llegar a emitir más gases de efecto invernadero que el propio incendio. Además, estos modelos a veces se basan en supuestos que los biogeoquímicos del suelo ya consideran erróneos.

Para obtener más información sobre este tema, puedes consultar el siguiente artículo: [Microbioma y cambio climático a la palestra].

https://calentamientoglobalacelerado.net/microbioma_y_cambio_climatico_a_la_palestra.pdf

EL NIVEL MEDIO DEL MAR COMO PRUEBA CONTUNDENTE FRENTE AL CALENTAMIENTO GLOBAL ACELERADO.
Necesidad urgente e imperiosa.

En un escenario hipotético sin hielo, el nivel del mar sería 66 metros más alto que el actual, según Meteored. Las reconstrucciones paleoclimáticas del nivel del mar indican que este ha fluctuado alrededor de 120 metros durante los periodos máximos glaciares e interglaciares. Este fenómeno se debe principalmente a la congelación y fusión de una fracción porcentual del volumen total de agua existente en el planeta, así como a la expansión térmica que experimenta el agua con el aumento de su temperatura.

Por lo tanto, podemos afirmar con certeza que el nivel medio global del mar es un factor determinante asociado al calentamiento global de nuestra atmósfera. Este factor integra dos variables sensibles y directamente proporcionales al aumento de temperatura: por un lado, la expansión térmica del océano y, por otro, el aumento volumétrico de este como resultado de la fusión de los hielos continentales presentes en los glaciares, Groenlandia y, sobre todo, la Antártida (ver ***GRÁFICA-3*** fuente: *ESA*).

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado

DIFICULTADES EN LAS MEDICIONES
Antecedentes y situación actual

La tarea de recopilar datos y registros del nivel global del mar, que a primera vista puede parecer sencilla, revela una complejidad inherente debido a la dinámica de este fenómeno y a la intervención de múltiples factores geológicos, estacionales y gravitatorios, entre otros. Es importante destacar que el nivel medio del mar no es homogéneo, presentando distintos niveles de expansión térmica en diferentes zonas. De hecho, la tecnología satelital ha registrado que en algunas áreas el nivel medio del mar puede disminuir en comparación con otros puntos debido al enfriamiento del agua, aunque estas áreas son muy minoritarias en comparación con las que han experimentado un aumento de temperatura.

Debido a las dificultades inherentes a la hora de promediar las series de registros, la responsabilidad tradicionalmente asignada a la red de mareógrafos distribuidos a lo largo del litoral de diversos países está siendo reemplazada por la tecnología satelital debido a su mayor capacidad y precisión. En este sentido, el proyecto *COPERNICUS* comenzó a monitorizar muestras del nivel del mar a escala global ya en 1993 y según informó en su día la propia *ESA*:

> *"Entre 1993 y 2018, el nivel del mar se incrementó 3,2 mm de media al año en nuestro planeta. Esta tasa se ha acelerado en los últimos años y se espera que siga creciendo en el futuro."*
> *https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Spain/Convocatoria_de_medios_Un_ultimo_vistazo_al_satelite_Sentinel-6*

Hasta noviembre de 2020, una flota de satélites ha llevado a cabo la medición del nivel del mar: las misiones *Topex-Poseidón* y *Jason* de Francia y Estados Unidos, anteriores misiones de la *ESA*, como los satélites *ERS*, *Envisat* y *CryoSat*, así como el satélite *Sentinel-3*, pero a partir de 2020 el satélite ***Sentinel 6 Michael Freilich***, integrado en el proyecto conjunto *COPERNICUS* de la agencia espacial europea *(ESA)* y la estadounidense *(NASA)* y con ***capacidad para cartografiar hasta el 95% de los océanos de nuestro planeta cada diez días,*** toma el relevo en este área:

https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-6

Los registros satelitales monitoreados entre 1993 y 2021 indican que el nivel medio del mar ha aumentado 100,8 mm durante el periodo de referencia. Este incremento representa un aumento medio anual de aproximadamente 3,2-3,6 mm, dependiendo de la fuente, la serie y los cálculos aplicados.

Por otro lado, sí podemos afirmar que se observa una cierta aceleración en la tendencia incremental a partir de 2010 (ver ***GRAFICA-1*** fuente: *NASA*).

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado

CONCLUSIONES

A pesar de las dificultades inherentes a la medición y el cálculo del nivel global del mar en un medio tan heterogéneo y dinámico como nuestros océanos, existe un consenso claro en torno al aumento continuo que el nivel del mar ha experimentado desde que se tienen registros, situado en torno a los 3 mm anuales. Basándose en datos satelitales de mayor precisión, también se observa un consenso claro en cuanto a la tendencia mostrada en los últimos 10-15 años. Este incremento muestra una aceleración que podría incluso superar las estimaciones previstas en caso de posibles colapsos de plataformas continentales (Antártida) o en la posible retroalimentación positiva por parte de variables aún no calibradas, como pueden ser el albedo o la aceleración en la fusión de hielos continentales estimulada por el propio discurrir del agua sobre la superficie helada.

Estos factores de retroalimentación positiva podrían hacer saltar por los aires los plazos geoclimáticos naturales. En este sentido, no demos obviar que los últimos estudios paleocimáticos centrados en el nivel del mar ya demuestran la existencia de periodos de cambios abruptos difícilmente atribuibles a procesos progresivos naturales y no explicables sin la consideración de fenómenos cataclísmicos de impacto global.

https://www.tiempo.com/ram/reconstruccion-paleoclimatica-del-nivel-del-mar.html

BIBLIOGRAFÍA, ENLACES DE INTERÉS E INFOGRAFÍAS DE REFERENCIA

- Para intentar recabar los datos de las mediciones satelitales:

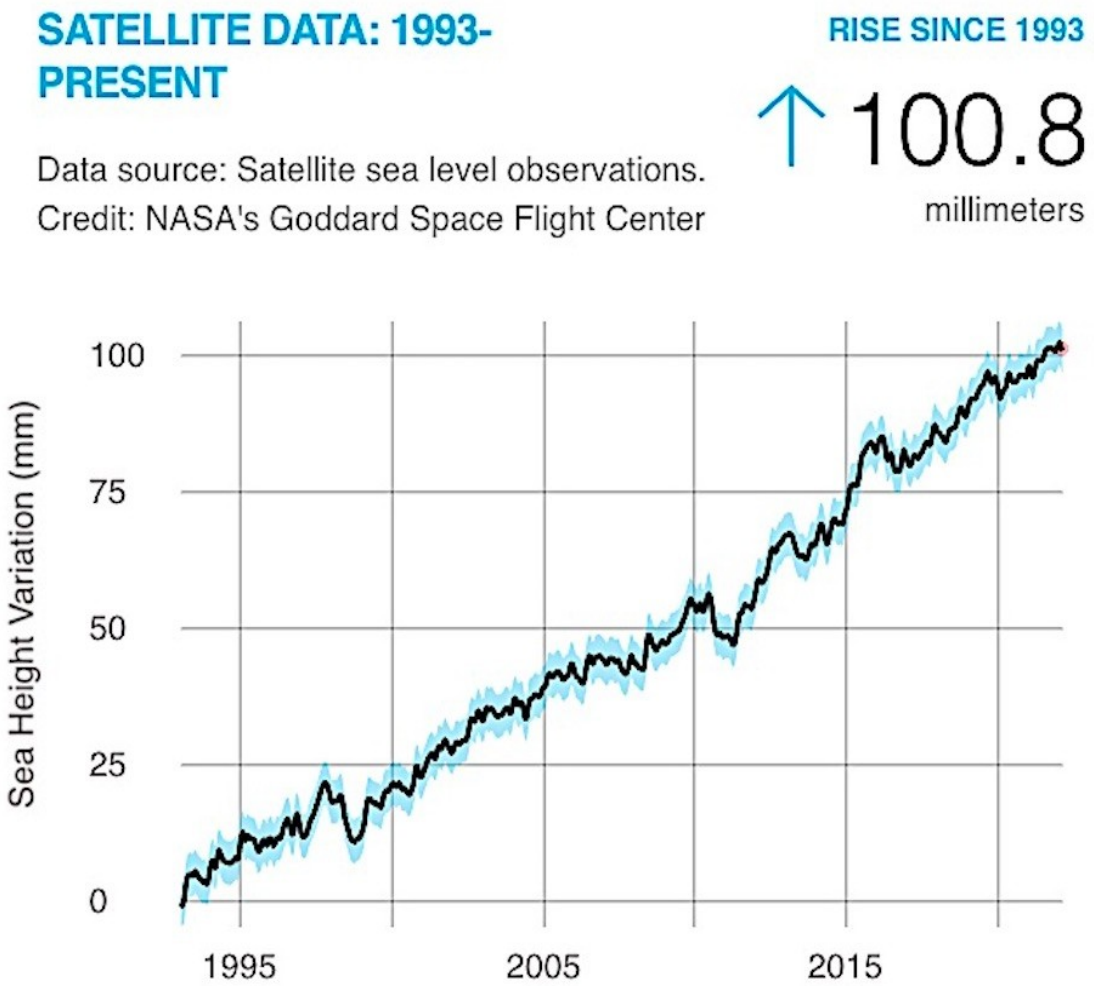
https://www.eumetsat.int/access-our-data
https://www.eumetsat.int/availability-sentinel-6-data-data-store

- Reciente estudio publicado por *CSIC* español sobre el nivel del mar basado en registros de mareógrafos y satelitales a partir de 1993:

https://www.csic.es/sites/default/files/d7/noticias/ndp05junio2023_nivel_del_mar_0.pdf
(NOTA DE PRENSA)

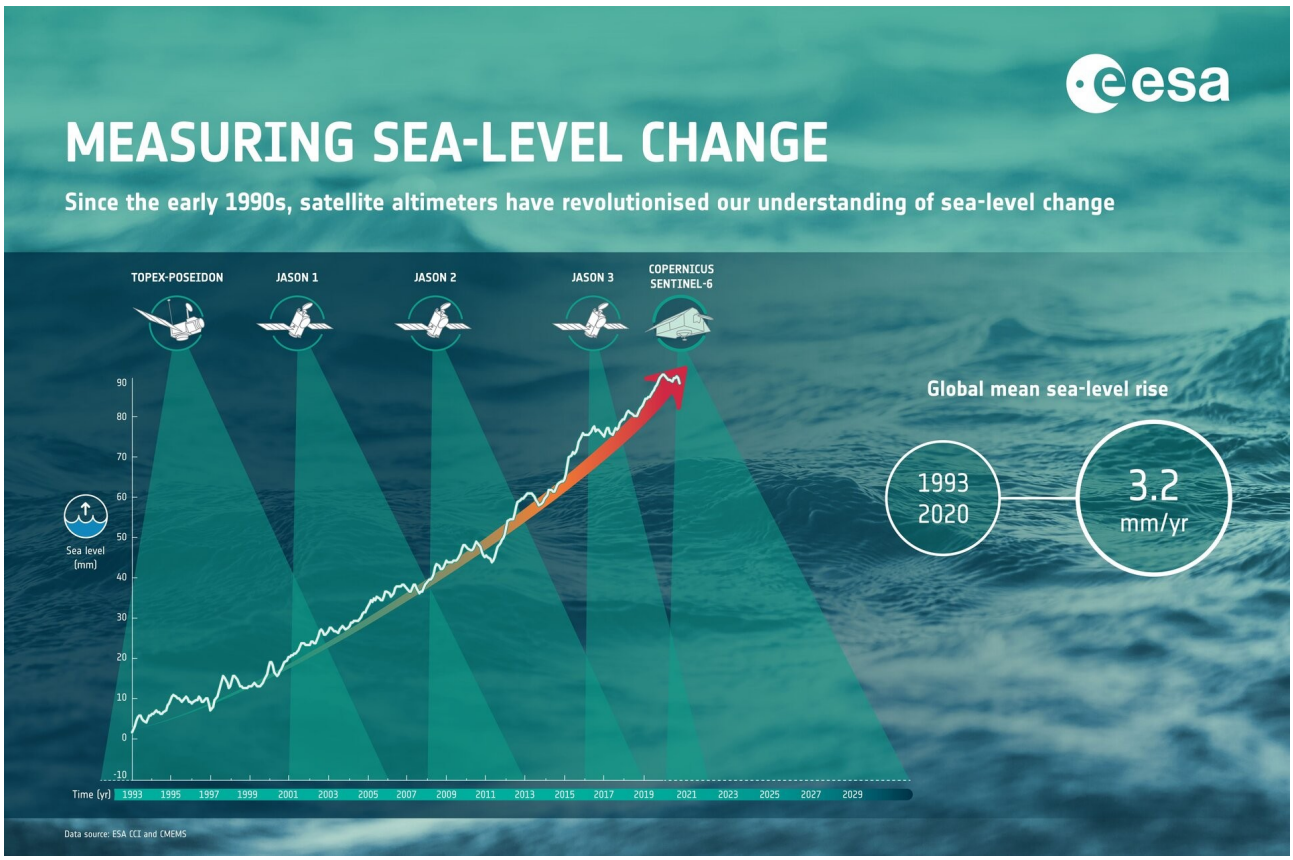
https://www.mdpi.com/2076-3263/13/6/160
https://doi.org/10.3390/geosciences13060160
(ARTÍCULO COMPLETO)

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado



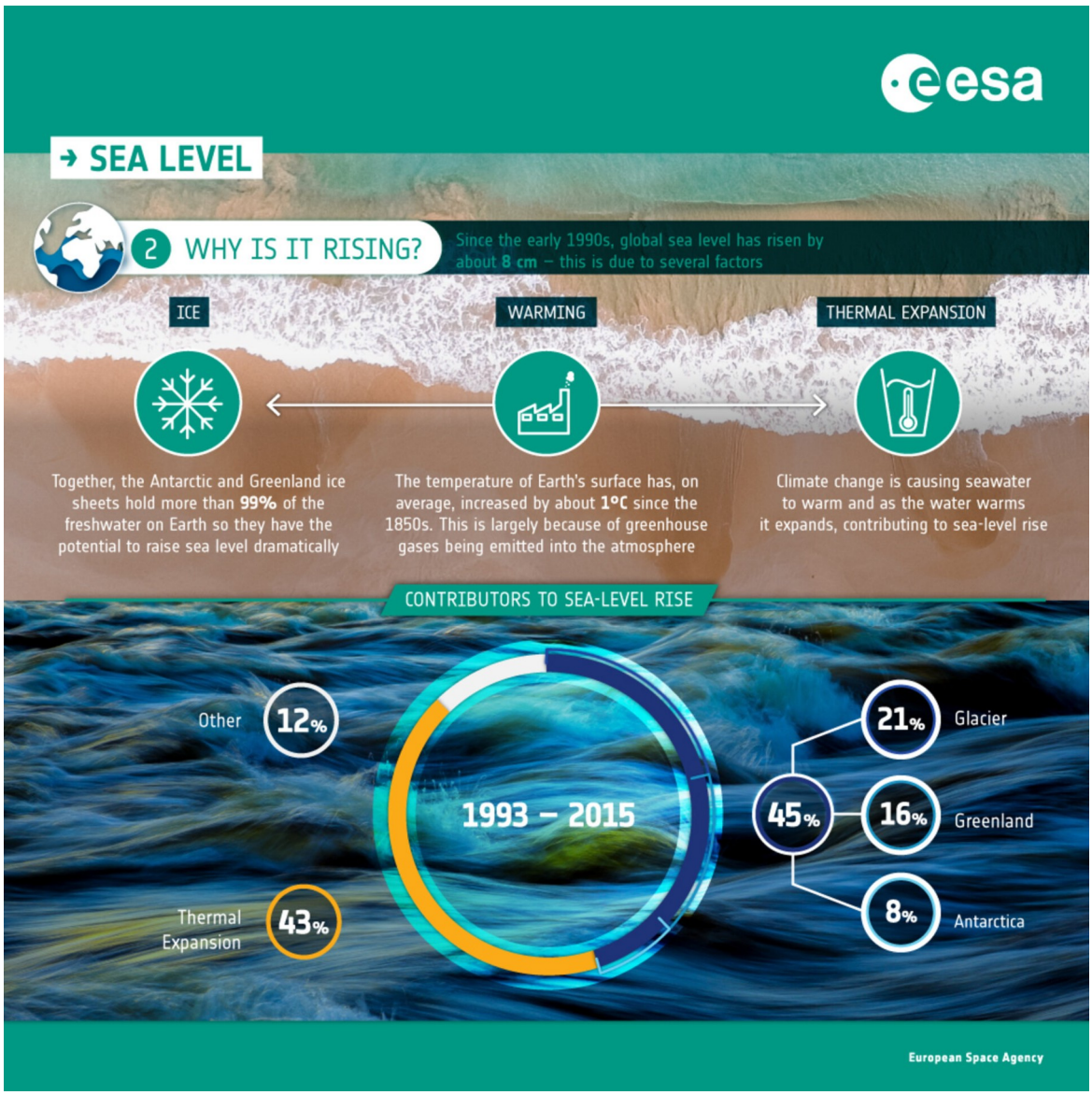
GRAFICA-1. Datos hasta **ENE-2021**. Fuente: *NASA - https://climate.nasa.gov/vital-signs/sea-level/ , Dominio público, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=71578292*

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado



GRAFICA-2. Fuente *ESA:* https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-6/Charting_sea_level

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado



GRAFICA-3. Fuente: *ESA* https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2018/09/Causes_of_sea-level_rise

Firmado por LOMEÑA VARO RAFAEL - ***8319** el día 22/10/2023 con un certificado